

## 原著

川崎病治療におけるガンマグロブリン 1g/kg 単回投与  
適応症例の抽出安江志保<sup>1)</sup> 平手友章<sup>1)</sup>

**要旨** 心合併症リスクの低い川崎病症例への治療軽減について検討した報告は少ない。当施設で2012年6月～2015年5月の3年間に治療した川崎病106例について後方視的に検討した。群馬スコア $\geq 5$ 点、生後6か月未満、白血球数 $\geq 15000$ かつCRP $\geq 12$ mg/dL、診断日第8病日以降、心合併症ありのいずれかを満たす症例はIVIG2g/kg+プレドニゾロン(PSL)で治療、満たさない症例はIVIG1g/kg $\times 2$ 日間で治療を予定し、治療反応良好例のみ1g/kgで終了するという方針で治療を行った。結果、IVIG1g/kgのみで治療を終了した症例(A群)が48例、IVIG1g/kg $\times 2$ 日間投与を行った症例(B群)が17例、初期治療としてIVIG2g/kg+PSLで治療を行った症例(C群)が41例であった。心合併症をB群に1例、C群に4例認め、うち2例が後遺症を残した。A群において心合併症の発症はなく、川崎病にはIVIG1g/kg単回投与で治療可能な症例が存在し、ハイリスク児を除外することで治療軽減が可能であると考察された。

## はじめに

川崎病は乳幼児に好発する原因不明の熱性疾患であり、患者数は年々増加している。第23回川崎病全国調査では、年間15000人あまりが川崎病を発症し、そのうち822人(2.6%)に1か月以降も残存する心合併症を認めた、と報告されている<sup>1)</sup>。

同調査では、全体の93.8%の症例に初回治療として大量ガンマグロブリン(IVIG)2g/kg単回投与が行われたと報告されており<sup>1)</sup>、現在、川崎病に対する初期治療はIVIG2g/kg単回投与が主流となっている。また近年、IVIG不応が予想される症例や冠動脈拡張のリスクが高い症例に対して初期治療としてIVIGに加えステロイドを投与し、良好な成績を得たという報告が増えており<sup>2,3)</sup>、前回調査で5.3%であっ

た初回免疫グロブリン投与時にステロイドを併用した症例の割合は、第23回の調査では11.7%と倍増した<sup>1,4)</sup>。2015年にはIVIG不応例に対して抗tumor necrosis factor- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )製剤が適応になるなど、冠動脈拡張のリスクが高い症例やIVIG不応例に対する治療は年々強化されている。

一方で、冠動脈拡張のリスクの低い症例に関して治療を減量し、IVIG1g/kgのみで治療が可能であるという報告も散見され<sup>5-10)</sup>、我々の施設で行った検討でも同様の結果を得ている<sup>11,12)</sup>。そのため我々の施設では、冠動脈拡張のリスクの低い症例について、IVIG1g/kg $\times 2$ 日間投与を予定し、1日目の治療効果が良好な症例に対し2日目のIVIGを省略するという治療方針で川崎病の治療を行ってきた。上記の方針による過去3年間の川崎病症例について、後

**Key words** : 川崎病, ガンマグロブリン, 投与量 1g/kg, 群馬スコア

1) 岐阜市民病院小児科

連絡先: 安江志保 〒501-1194 岐阜市柳戸 1-1

岐阜大学医学部附属病院小児科

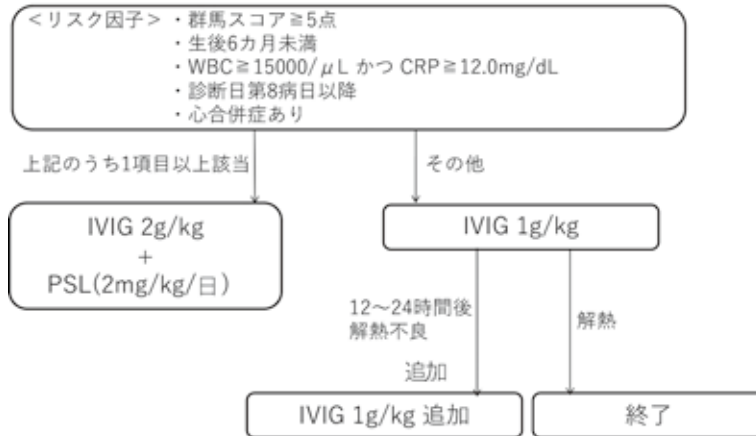


図1 当施設の川崎病治療プロトコール

方視的に検討したので報告する。

## I. 対象, 方法

2012年6月～2015年5月の3年間に当院で診断, 治療を行った川崎病症例について検討した。年齢, 臨床所見, 行われた治療, 心合併症の有無について後方視的に検討した。

治療は, 原則的に以下の方針で行われた(図1)。冠動脈拡張のリスク因子を, 群馬スコア $\geq 5$ 点, 生後6カ月未満, 白血球数 $\geq 15000/\mu\text{L}$ かつC-反応性蛋白(CRP) $\geq 12.0\text{mg/dL}$ , 診断日第8病日以降, 心合併症ありの5項目と規定し, 1項目でも当てはまる症例は, RAISE study<sup>2)</sup>を参考に, 初期治療としてIVIG $2\text{g/kg}$ の24時間点滴静注とプレドニゾン(PSL)を $2\text{mg/kg/日}$ 静注を併用, 解熱と炎症反応の低下を確認後漸減した。この5項目は, 当施設における過去の検討<sup>11,12)</sup>, 小澤らの報告<sup>8)</sup>, RAISE study<sup>2)</sup>などを参考に設定したものである。一方, 前述のリスク因子を一つも持たない症例は, 診断日と翌日の2日間にIVIG $1\text{g/kg}$ の12時間点滴静注を予定した。このうち, 翌朝(点滴開始より12～24時間後)に解熱を認めた症例は, 2日目のIVIG $1\text{g/kg}$ の投与を中止し, IVIG $1\text{g/kg}$ 単回投与のみで治療を終了した。翌朝も解熱を認めない症例は, 予定通り2日目のIVIG $1\text{g/kg}$ を12時間かけて投与し, IVIGを計 $2\text{g/kg}$ 投与した。また, 翌日に一旦解熱したが, その後再発熱を認めた症例については, その

時点でIVIG $1\text{g/kg}$ を追加した。計 $2\text{g/kg}$ のIVIG投与後も発熱がある場合や, 再度発熱を認めた場合は, 主治医の判断でIVIGの追加やステロイドの追加が行われた。また, 全例で川崎病急性期治療ガイドライン<sup>13)</sup>に基づいて, アスピリンまたはフルルビプロフェンの内服が行われた。

本研究は岐阜市民病院倫理審査委員会で承認を得て行った(承認番号:平成29年27,「当院において治療した川崎病に関する後方視的研究」)

検定には, EZRを使用し, 三群の比較にはKruskal-Wallis検定を, 二群間の男女比, 心合併症の有無についてはFisherの正確検定, そのほかについてはMann-Whitney U検定を用いた。p値 $< 0.05$ を有意差ありと定義した。

## II. 結果

2012年6月～2015年5月の3年間に当施設で川崎病と診断された症例は111例であった。そのうち, 心不全のため他院小児循環器科に転院した1例と, 診断基準を満たしたもののIVIGを行う前に解熱を認めた4例を除く, 延べ106例を検討の対象とした。男児が63例, 女児が43例であった。複数回川崎病に罹患した児が4名おり, うち1名は3回罹患していた。3回罹患の児の1回目は診断基準5/6を満たしたものの自然に解熱し治療介入されず, 検討に入っていない。年齢の中央値は1歳8か月(3か月～11歳2か月)であった。

初期治療としてIVIG $1\text{g/kg}$ で治療を開始した

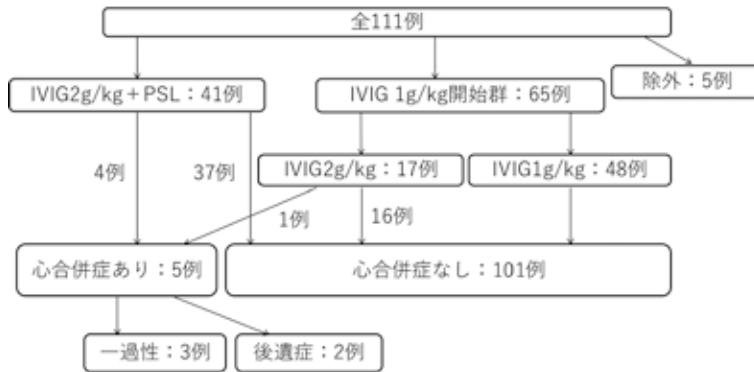


図2 対象症例の治療，心合併症の有無

症例が65例（61.3%）であった。そのうち、IVIG 1g/kgで治療を終了した症例（以下A群）が48例（全体の45.3%）、IVIG 1g/kg×2日間投与が行われた症例（B群）が17例（全体の16.0%）であった。初期治療としてIVIG 2g/kg+PSLを投与した症例（C群）は41例（38.7%）であった（図2）。B群には、翌日にはいったん解熱したものの、再発熱があったため2日目のIVIGを翌々日以降に行った症例が4例含まれている。この4例のうち3例は初回IVIG開始より36～48時間後、1例は約60時間後に2回目のIVIGが行われた。全例2回目の投与後に速やかに解熱したためさらなる治療は不要であり、心合併症を認めなかった。

複数回罹患の児についてであるが、3回罹患した1例の2回目、3回目はともにC群の治療が行われていた。2回罹患例のうち1例は1回目がB群、2回目がA群の治療を行っており、残りの2例は2回ともA群として行われた。治療不応や冠動脈合併症を認めた症例はなかった。

追加治療は、B群の2例（11.7%）、C群の4例（9.8%）に行われた。追加治療の理由は、IVIG終了時の発熱の遷延が2例（B群）、再発熱が3例（C群）、冠動脈拡張が1例（C群）であった。C群の4例とB群の1例にIVIG 2g/kgが追加され、B群の1例にPSLの投与が行われた。追加治療に不応な症例はなかった。

三群の患者背景、臨床検査値を表1に示した。リスク因子に関連する群馬スコア、乳酸脱水素酵素（LDH）、CRP、ナトリウム、白血球および aspartate aminotransferase（AST）、alanine ami-

notransferase（ALT）、フェリチン、アルブミン、好中球、入院期間、治療開始病日で有意差を認めた。これはC群の選定に群馬スコアが入ることによると思われる。IVIG 1g/kgで治療を開始したA群とB群の二群間の比較では、入院期間以外に有意な差を認めなかった（表1）。

心合併症は5例（全体の4.7%）に認めた。B群の1例（5.9%）、C群の4例（8.9%）に認め、A群では認めなかった（図2）。5例中2例は、治療前から心合併症（僧房弁閉鎖不全、壁運動の低下）を認めていた症例で、IVIG 2g/kg+PSLが投与され（C群）、数日以内に改善を確認した。これらの症例は、心合併症の他に、群馬スコア（2例とも6点）、白血球数 $\geq 15000/\mu\text{L}$ かつCRP $\geq 12.0\text{mg/dL}$ （1例のみ）のリスク因子を満たしていた。治療後に冠動脈拡張を認めたのは3例で、C群の症例が2例（群馬スコア $\geq 5$ 点が1例、生後6か月未満が1例）、B群の症例が1例であった。そのうち、左冠動脈に8.5mmの巨大瘤を認めた5か月男児と、右冠動脈に4.1mmの拡張を認めた4歳男児が後遺症を残した。5か月男児は、生後6か月未満であったため、初期治療として第5病日にIVIG 2g/kg+PSLの治療が行われ、冠動脈拡張に気付いた時点でIVIG 2g/kgをさらに追加したが、第12病日に認めた巨大瘤が残存した。4歳男児は、リスク因子を認めずIVIG 1g/kgで第5病日に治療を開始、翌日も解熱がなかったため計2g/kgの投与を行い、治療2日目に解熱を認めたが、第10病日に右冠動脈拡張を認めた。

表1 症例の概要

	A 群	B 群	C 群	p 値	A群 vsB群のp値
治療	IVIG1g/kg	IVIG1g/kg×2 日間	IVIG2g/kg+PSL		
症例数	48 例	17 例	41 例		
追加治療を要した人数		2	4		
月齢 (か月)	25.5 (7 ~ 86)	22.0 (7 ~ 66)	32.0 (3-134)	0.411	0.67
性別 (男/女)	25 例/23 例	9 例/7 例	28 例/13 例		0.779
群馬スコア	2.0 (0 ~ 4)	2.5 (0 ~ 4)	6.0 (0 ~ 10)	<0.001	0.179
AST (IU/L)	48 (19 ~ 366)	48 (21 ~ 1307)	84 (19 ~ 1763)	0.013	0.202
ALT (IU/L)	25.5 (6 ~ 432)	44.0 (8 ~ 639)	82.0 (6 ~ 764)	0.0074	0.478
LDH (IU/L)	298 (209 ~ 591)	329 (253 ~ 1535)	347 (227 ~ 1722)	0.0066	0.07
アルブミン (mg/dL)	3.6 (2.8 ~ 4.4)	3.6 (2.6 ~ 4.3)	3.2 (2.4 ~ 4.3)	0.0256	0.61
Na (mEq/L)	135 (130 ~ 139)	134 (130 ~ 139)	132 (125 ~ 133)	<0.001	0.137
フェリチン (ng/mL)	108.5 (46 ~ 253)	88.0 (62 ~ 265)	158.5 (55 ~ 426)	0.0235	0.496
CRP (mg/dL)	5.65 (0.95 ~ 19.55)	6.30 (1.15 ~ 18.03)	10.91 (0.76 ~ 33.35)	<0.001	0.474
白血球 (/ $\mu$ L)	12605 (6690 ~ 21770)	12900 (8600 ~ 18940)	16370 (7710 ~ 29370)	<0.001	0.412
好中球 (%)	65.0 (18 ~ 84)	64.0 (37 ~ 86)	82.4 (30 ~ 96)	<0.001	0.398
ヘマトクリット (%)	33.1 (28.8 ~ 43.5)	33.8 (28.1 ~ 38.2)	32.7 (25.0 ~ 37.9)	0.263	0.391
血小板 ( $\times 10^4$ / $\mu$ L)	31.15 (12.1 ~ 53.2)	30.6 (19.8 ~ 44.2)	25.8 (14.9 ~ 53.1)	0.058	0.858
入院期間 (日)	6 (3 ~ 10)	8 (6 ~ 19)	16 (10 ~ 31)	<0.001	<0.001
治療開始病日 (日)	5 (2 ~ 7)	4 (2 ~ 6)	4 (2 ~ 10)	0.0678	0.394
心合併症	0 例	1 例	4 例		0.261

中央値 (最小値~最大値)

3 群の検定には Kruskal-Wallis 検定を使用

A 群 vsB 群の検定は Fisher の正確検定 (性別, 心合併症), Mann-Whitney U 検定 (その他の項目) を使用

### III. 考 察

IVIG1g/kg のみで治療を終了した症例 (A 群) に心合併症の発症はなく, IVIG1g/kg 単回投与で治療可能な症例が存在すると推察された. この群は全体の 45.3%, IVIG1g/kg で治療を開始した症例の 73.8% を占めていた. 過去にも同様の報告がなされており, 表 2 にまとめた. Shiraiishi らは原田スコア  $\geq 4$  点の児全員に IVIG1g/kg 投与を行い, 76% に追加投与を要さず, 冠動脈拡張を 1 例に認めたと報告した<sup>6)</sup>. Sakata らは, IVIG1g/kg 群と 2g/kg 群をランダムに振り分けたところ, 前者の 41.8% が IVIG1g/kg のみで治療を終了でき, 冠動脈拡張の頻度に有意差を認めなかったと報告している<sup>7)</sup>. 小澤らは, CRP < 12.0mg/dL かつ白血球数 < 15000/ $\mu$ L の 108 例に, IVIG1g/kg を初期治療としたところ, 68 例が IVIG1g/kg のみで治療を終了でき, 冠動脈拡張を認めなかったと報告した<sup>8)</sup>. 今回の検討は, 過去のこれらの報告と同様に,

IVIG1g/kg を初期治療とできる症例が存在する可能性を示した.

IVIG1g/kg を初期治療とするのは, 冠動脈拡張のリスクの低い症例に限定することが望ましいと考察される. 五十嵐らは, 後方視的に比較検討し, 冠動脈病変の発生が 1g/kg 投与群で有意に多く, 川崎病全例に初回治療として IVIG1g/kg 単回投与を行うことには再考が必要であると結論付けた<sup>9)</sup>. 前述の報告でも, 症例を層別化することなく IVIG1g/kg で治療した Shiraiishi ら, Sakata らの報告では数例の心合併症を認めたが<sup>6,7)</sup>, 軽症と推測される症例を選んで IVIG を減量した小澤らの検討および本検討では, IVIG1g/kg 単回投与例に心合併症を 1 例も認めなかった<sup>8)</sup>. 症例数が少ないという限界はあるが, この二つの報告については, 冠動脈拡張のリスクが低いと思われる症例を選択して IVIG を減量することで, 減量によるデメリットを回避できた可能性がある.

IVIG1g/kg の投与のみで治療を終了した症例

表2 IVIG1g/kg で治療を試みた文献のまとめ

症例数 (例)	Shiraishi et al. (2007)	Sakata et al. (2007)	小澤ら (2008)	五十嵐ら (2011)	当研究
1g/kg症例の選別の仕方	78 原田スコア $\geq$ 4点の症例全例	109 ランダム化	136*1 CRP<12.0mg/dLかつWBC<15000/ $\mu$ L	45 予測スコア>2点	106 群馬スコア $\geq$ 5点, 生後6か月未満, WBC $\geq$ 15000/ $\mu$ LかつCRP $\geq$ 12.0mg/dL, 診断日第8病日以降, 心合併症あり
1g/kg症例数	78例 (100%)	55例 (50%)	108例 (79.4%)	22例	65例 (61.3%)
1g/kg投与の後追加治療が必要であった例数	21例 (27%)	23例 (41.8%)	30例 (27.8%)	3例 (14%)	17例 (26.2%)
冠動脈合併症	3.7%	1g/kg開始群: 7例 (12.7%) 2g/kg開始群: 7例 (13.0%)	1g/kg開始群: 5例 (4.6%) 2g/kg開始群: 1例 (0.9%)	1g/kg開始群: 0例 2g/kg開始群: 1例	A群*2: 0例 B群*3: 1例 C群*4: 4例
冠動脈後遺症	0	4例 (7.3%)	1g/kgで治療終了できた群は冠動脈合併症なし	0	0
備考					

脚注: \*1原田スコア $\geq$ 4点かつ第7病日以前の症例のみを治療対象とする。

\*2A群: IVIG1g/kg開始群のうち, 24時間以内に解熱し, 追加治療を行わなかった群。

\*3B群: IVIG1g/kg開始群であったが, 24時間で解熱せず, IVIG1g/kgを追加した群。

\*4C群: IVIG2g/kg+PSLを初期治療とした群。

は, Shiraishiらの報告では治療が行われた78例中57例(73%), Sakataらの報告ではランダムイズでIVIG1g/kg開始群55例中23例(41.8%), 小澤らの報告では対象となった137例中78例(57.3%)を占めていた。Shiraishiらのプロトコールでは原田スコアが $\leq$ 4点の症例は基本的に治療介入なしで解熱を待つ方針であったため割合が大きいが, 残りのSakataら, 小澤らの報告と, 本検討(全体の45.3%)では, IVIG1g/kg単回投与で治療終了が可能であった症例の割合に大きな差がない。IVIGを1g/kgに減量可能である症例は, 川崎病全体のうち40~50%を占める可能性があり, 今後はより多数例での検証が待たれる。

治療前の検査値, 月齢などからIVIG1g/kgのみで治療可能な症例を選別するのは難しいと推測される。これは, 最終的にIVIG1g/kgで治療が終了できた症例(A群)と, 追加治療を要し計2g/kgのIVIGが必要であった症例(B群)において, 検査値, 月齢などに有意な差を認めなかった(表1)ことからの推察である。同様に五十嵐らも, CRP, 血小板数, 月齢をもとに症例を振り分け, IVIG1g/kgで解熱すると予測された22例の初期治療をIVIG1g/kgとしたところ, 3例(14%)に追加治療を要し, IVIG1g/kgで治療可能な軽症例を治療前から予測することは困難であると報告している<sup>10)</sup>。当施設の治療方針では, IVIG1g/kg投与に対する治療反応性(解熱の有無)をもとに翌日の治療の有無を決めることで, 治療反応の悪い症例はIVIGを減量せず計2g/kgの投与を行うよう工夫した。IVIG1g/kgで治療が終了できる症例を治療前に判別することは困難であると推測される以上, この治療方針は過剰なIVIGの投与を避けるために有用であったと思われる。

心合併症は全体で5例に認め、後遺症を残した症例はそのうち2例であった。治療前から心合併症を認めた2例（全体の1.9%）は、IVIG2g/kg+PSLの治療で速やかに改善したが、治療開始以降に冠動脈拡張を認めた3例（2.8%）のうち2例（1.9%）で後遺症を残した。これは、93.8%の症例で初期治療にIVIG2g/kgが使用されていた第23回川崎病全国調査（初診時の異常：4.2%，急性期の異常：8.5%，後遺症：2.6%）<sup>1)</sup>と同程度の発生率であった。また、IVIG1g/kgのみで治療を終了した症例では心合併症を認めず、これらの症例については不利益なくIVIGを減量できたと思われた。

近年、初期治療におけるステロイド併用の有用性が報告され、川崎病急性期治療のガイドラインでも、IVIG不応予測例については初期治療よりPSL2mg/kg/日またはIVMP30mg/kgの併用を考慮とされているように<sup>13)</sup>、冠動脈拡張リスクの高い症例には初期より治療を強化する必要がある。我々の治療方針では、RAISE study<sup>2)</sup>の基準である群馬スコア $\geq 5$ 点という項目に、4項目（生後6カ月未満、白血球数 $\geq 15000/\mu\text{L}$ かつCRP $\geq 12.0\text{mg/dL}$ 、診断日第8病日以降、心合併症あり）を加え、治療強化の基準とした。この基準は、当施設でステロイドの併用を行っていなかった過去の症例を検討し設定したものである。この検討では、群馬スコア $\geq 5$ 点かつ4項目のいずれかを満たす症例の21.7%，群馬スコア $< 5$ 点であるが4項目のいずれかを満たす症例の13.0%，群馬スコア $\geq 5$ 点であるが上記4項目を満たさない症例の7.1%に心合併症を認め、群馬スコア $< 5$ 点かつ4項目を満たさない症例には心合併症を認めなかった<sup>12)</sup>。この結果より、群馬スコア $\geq 5$ 点に加え、前述の4項目のいずれかを満たす症例について、治療を強化する方針とした。この基準が妥当かに関しては、症例数の少ない単施設の報告に基づいており、さらなる検討が必要である。

本検討の限界は、第一に単施設、少数の観察研究であることである。第二に、IVIGの減量とPSL追加の基準について、経験に基づく独自の基準を用いていることである。また、第三に、IVIG1g/kg $\times 2$ 日と2g/kg $\times 1$ 日の治療効果が同等であろう、という仮定に基づいている点である。IVIG減量の

是非やその基準について、より多数の前方視的な研究により明らかになることが望まれる。

## おわりに

本検討では、治療前の冠動脈拡張のリスクと初回治療への反応性を組み合わせることで、全体の約半数の症例でIVIGの投与量が1g/kgに減量された。ハイリスク児を除外したうえで、初回治療への反応性をもとにIVIGの投与量を症例ごとに判断する方針は、IVIGの過剰な投与と無理な減量を避けるというメリットがあったと思われた。免疫グロブリン製剤は血液製剤であり、アレルギーや感染、また医療経済の面からも、予後が変わらないのであれば減量が望ましいことは言うまでもない。今後さらに症例が蓄積されることで、減量の基準やスコアリングが確立され、症例ごとに適切な量のIVIG投与が行われることが望まれる。

日本小児感染症学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

本論文の要旨は、第119回日本小児科学会総会で発表した。

## 文 献

- 1) 日本川崎病研究センター川崎病全国調査担当グループ：第23回川崎病全国調査成績。2015
- 2) Kobayashi T, et al: Efficacy of immunoglobulin plus prednisolone for prevention of coronary abnormalities in severe Kawasaki disease (RAISE study): a randomized, open-label, blinded-endpoints trial. *Lancet* 379: 1613-1620, 2012
- 3) Ogata S, et al: Clinical score and transcript abundance patterns identify Kawasaki disease patients who may benefit from addition of methylprednisolone. *Pediatr Res* 66: 577-584, 2009
- 4) 日本川崎病研究センター川崎病全国調査担当グループ：第22回川崎病全国調査成績。2013
- 5) 五十嵐浩, 他: 川崎病におけるガンマグロブリン療法不応例の検討. *日本小児科学会雑誌* 110: 531-536, 2006
- 6) Shiraishi H, et al: Intravenous immunoglobulin 1g/kg as the initial treatment for Kawasaki dis-

- ease. *World J Pediatr* 3 : 195-199, 2007
- 7) Sakata K, et al : A randomized prospective study on the use of 2 g-IVIG or 1 g-IVIG as therapy for Kawasaki disease. *Eur J Pediatr* 166 : 565-571, 2007
  - 8) 小澤安文, 他 : 急性期川崎病におけるガンマグロブリン静注量の選択. *東邦医学会雑誌* 55 : 439-446, 2008
  - 9) 五十嵐浩, 他 : 川崎病のガンマグロブリン療法不応例の継続調査結果. *日本小児科学会雑誌* 113 : 69-74, 2009
  - 10) 五十嵐浩, 他 : 川崎病における初回ガンマグロブリン 1g/kg 単回静注療法の適応と限界. *小児科臨床* 64 : 2417-2421, 2011
  - 11) 門井絵美, 他 : DPC 導入に向けての川崎病治療再考 最近3年間の当科での症例検討をふまえて. *岐阜市民病院年報* 28 : 1-7, 2008
  - 12) 安江志保, 他 : 免疫グロブリン 1g/kg 単回投与で治療可能な川崎病症例抽出の試み. *小児科臨床* 66 : 1959-1963, 2013
  - 13) 日本小児循環器学会学術委員会川崎病急性期治療のガイドライン作成委員会 : 川崎病急性期治療のガイドライン (平成 24 年改訂版). *日本小児循環器学会雑誌* 28 (Suppl 32) : s1-s28, 2012

---

**Selected cases of Kawasaki disease can be treated with a single dose of gamma globulin at 1g/kg**

Shiho YASUE<sup>1)</sup>, Tomoaki HIRATE<sup>1)</sup>

*1) Department of Pediatrics, Gifu Municipal Hospital*

There are few reports of treatment reduction in cases of low risk Kawasaki disease. This study evaluated 106 cases of Kawasaki disease treated at this hospital from June 2012 to May 2015. Cases at high risk for coronary artery abnormalities (Gunma score  $\geq 5$  points, age  $< 6$  months, white blood cell count  $\geq 15000/\mu\text{L}$ , C-reactive protein  $\leq 12.0$  mg/dL after day 8 of illness, and cardiac complications) received 2 g/kg of intravenous immunoglobulin (IVIG) plus prednisolone (PSL). The other cases received 1 g/kg of IVIG; first-day responders only received a single dose of 1 g/kg, and first-day non-responders received 1 g/kg of IVIG  $\times 2$  days. A total of 48 cases were treated with 1 g/kg of IVIG (group A), and 17 were treated with 1 g/kg of IVIG  $\times 2$  days (group B). Forty-one patients were treated with 2 g/kg of IVIG + PSL (group C). One case in group B and four cases in group C had cardiac disease, with persistent coronary artery aneurysms in 2 cases. There were no coronary aneurysms in group A. Some cases could be cured with a single dose of 1 g/kg of IVIG. It can be presumed that treatment reduction would be possible by excluding high-risk children.

**Key words:** Kawasaki disease, gamma globulin, 1g/kg, Gunma score

(受付 : 2018 年 7 月 24 日, 受理 : 2019 年 4 月 23 日)

\* \* \*